

**Sarana budidaya keramba jaring apung bundar  
*polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut**





© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN  
Gd. Manggala Wanabakti  
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.  
Telp. +6221-5747043  
Fax. +6221-5747045  
Email: [dokinfo@bsn.go.id](mailto:dokinfo@bsn.go.id)  
[www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)

Diterbitkan di Jakarta



## Daftar isi

|   |    |
|---|----|
| Daftar isi.....   | i  |
| Prakata .....   | ii |
| 1 Ruang lingkup.....  | 1  |
| 2 Istilah dan definisi .....  | 1  |
| 3 Persyaratan prakonstruksi .....   | 3  |
| 4 Persyaratan konstruksi .....  | 4  |
| Lampiran A (informatif) Sarana budidaya keramba jaring apung bundar polyethylene untuk pembesaran ikan di laut..... | 6  |
| Lampiran B (informatif) Keramba jaring apung bundar multisection ukuran M.....                                      | 18 |
| Lampiran C (informatif) Bentuk komponen-komponen keramba jaring apung bundar .....                                  | 23 |
| Gambar A.1 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran S .....                                    | 6  |
| Gambar A.2 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran M.....                                     | 9  |
| Gambar A.3 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran L.....                                     | 12 |
| Gambar A.4 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar ukuran XL .....  | 15 |
| Gambar B.1 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar multisection ukuran M .....                                  | 18 |
| Gambar B.2 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar <i>multisection</i> ukuran L .....                           | 19 |
| Gambar B.3 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar <i>multisection</i> ukuran XL .....                          | 20 |
| Gambar B.4 - Tampak samping keramba jaring apung bundar <i>multisection</i> ukuran S, M, L, dan XL .....            | 21 |
| Gambar B.5 - Tampak perspektif keramba jaring apung bundar <i>multisection</i> ukuran M, L, dan X .....             | 22 |
| Gambar C.1 - Contoh bentuk komponen-komponen keramba jaring apung bundar.....                                       | 23 |



## Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Sarana budidaya keramba jaring apung bundar *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut merupakan perwujudan dari usaha untuk meningkatkan kualitas keramba jaring apung bundar *polyethylene* sebagai sarana produksi ikan di laut wilayah Negara Republik Indonesia.

Standar ini dapat dipergunakan oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya yang memerlukan serta dapat digunakan untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi.

Standar ini dirumuskan oleh Subpanitia Teknis (SPT) 65-05-S2 Perikanan Budidaya, dan telah dibahas melalui rapat teknis serta terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 27 November 2012 di Bogor, yang dihadiri oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang RI Nomor. 45 Tahun 2009 perubahan atas Undang-Undang RI Nomor. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan.
2. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.01/MEN/2007 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
3. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.03/MEN/2007 tentang Cara Pembenihan Ikan yang Baik.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 11 Maret sampai 11 Mei 2013 dengan hasil akhir RASNI.



## Sarana budidaya keramba jaring apung bundar *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut

### 1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan persyaratan prakonstruksi dan konstruksi keramba jaring apung bundar *polyethylene* untuk pembesaran ikan di laut.

### 2 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan.

#### 2.1

##### **alat apung**

rangkaian pipa *polyethylene* dengan diameter luar (*Outer Diameter* - OD) tertentu yang membentuk dua buah atau lebih lingkaran dan memberikan daya apung bagi keramba

#### 2.2

##### **daya apung**

kemampuan struktur keramba jaring apung bundar menahan beban tertentu untuk tetap terapung di air laut

#### 2.3

##### **daya apung kotor**

total daya apung keramba jaring apung bundar di air laut sebelum dikurangi berat keseluruhan struktur keramba dalam keadaan kosong tanpa jaring. Daya apung kotor per meter keliling adalah daya apung kotor total dibagi oleh panjang keliling keramba jaring apung bundar tersebut

#### 2.4

##### **diameter keramba jaring apung bundar**

diukur dari diameter pagar/gantungan jaring dalam satuan meter.

#### 2.5

##### **jangkar**

pemberat yang terbuat dari besi atau beton yang berfungsi untuk mempertahankan posisi keramba jaring apung

#### 2.6

##### **jaring keramba**

jaring berbentuk kantong dengan kedalaman jaring tertentu yang dipasang pada pagar keramba sebagai pembatas area budidaya dan berfungsi menjaga agar ikan yang dibudidayakan tidak keluar dari area budidaya

#### 2.7

##### **keramba jaring apung bundar *polyethylene***

struktur keramba jaring apung bundar meliputi rangkaian pipa *polyethylene* dengan diameter luar (OD) tertentu yang dibentuk dengan dua buah atau lebih lingkaran sebagai alat apung digabung dengan komponen-komponen penghubung pada sekeliling keramba. Diatas komponen-komponen penghubung tersebut terpasang komponen tiang, dimana sebuah pipa *polyethylene* berdiameter lebih kecil dimasukkan ke lubang pada ujung atas komponen-komponen tiang tersebut membentuk pagar sebagai tempat untuk mengikat jaring.



Penambahan atau perangkaian/penggabungan struktur dan komponen (aksesoris) lainnya pada keramba jaring apung bundar *polyethylene* adalah diperbolehkan dan menjadi bagian dari definisi keramba jaring apung bundar *polyethylene* selama tidak mengurangi fungsi dari keramba jaring apung bundar *polyethylene* tersebut.

## 2.8

### **kedalaman jaring**

jarak dari permukaan air sampai ujung Jaring Keramba terdalam pada saat laut tidak ber arus

## 2.9

### **ketinggian jaring**

jarak dari pagar/gantungan jaring ke permukaan air laut pada saat keramba terapung di air laut dalam keadaan kosong

## 2.10

### **komponen penghubung**

komponen yang berfungsi untuk menggabungkan antar lingkaran-lingkaran alat apung dan dapat dipasang komponen tiang

## 2.11

### **komponen tiang**

berbentuk tiang dengan satu buah lubang atau lebih pada ujung atas sebagai tempat untuk memasukkan pipa *polyethylene* berfungsi sebagai pagar/gantungan jaring

## 2.12

### **konstruksi**

persyaratan keramba jaring apung bundar yang meliputi bentuk, ukuran, dan daya apung

## 2.13

### **pagar/gantungan jaring**

pipa *polyethylene* yang dimasukkan ke lubang pada komponen-komponen tiang di sekeliling keramba dan berfungsi sebagai pagar dan tempat untuk menambatkan jaring

## 2.14

### **pemberat jaring**

suatu rangka atau bandul yang tenggelam dalam air yang berfungsi mempertahankan bentuk kantong pada jaring keramba

## 2.15

### **pipa *polyethylene***

pipa yang dipakai untuk keramba jaring apung bundar adalah pipa dari bahan *polyethylene* berbentuk silindris dengan bahan baku minimum 90% *polyethylene prime grade* ditambah bahan *anti-UV*, tidak mengandung bahan yang beracun atau mencemari lingkungan

## 2.16

### ***polyethylene***

bahan plastik yang mencakup *polyethylene* (PE) yaitu : *High Density Polyethylene* (HDPE), *Low Density Polyethylene* (LDPE), dan *Linear Low Density Polyethylene* (LLDPE)

## 2.17

### **prakonstruksi**

persyaratan awal yang diperlukan dalam membuat konstruksi keramba jaring apung yang meliputi jenis bahan dan ketebalan yang digunakan



**2.18****ukuran mata jaring**

mata jaring berbentuk *diamond*, ukuran mata jaring diukur berdasarkan panjang diagonal dalam keadaan tertutup dinyatakan dalam satuan inci. Mata jaring berbentuk kotak, ukuran mata jaring diukur berdasarkan panjang sisi lubang jaring dinyatakan dalam satuan cm

**3 Persyaratan prakonstruksi****3.1 Alat apung**

- a) terbuat dari pipa *polyethylene*, Standar ketebalan pipa *Polyethylene* sebagai alat apung untuk masing-masing kategori ukuran keramba jaring apung bundar :
  - ukuran kecil (S) : minimum 6 mm;
  - ukuran sedang (M) : minimum 8,5 mm;
  - ukuran besar (L) : minimum 11 mm;
  - ukuran ekstra besar (XL) : minimum 12 mm.
- b) alat apung tidak diisi dengan *Styrofoam* atau bahan yang beracun ataupun mencemari lingkungan baik di dalam maupun di luar alat apung;
- c) bila menggunakan bahan metal pada keramba maka harus menggunakan bahan *StainlessSteel* dengan minimum *grade* 304.

**3.2 Komponen penghubung**

Terbuat dari bahan baku *Polyethylene* dan merupakan satu komponen utuh. Komponen penghubung dapat dipasang tersendiri atau merupakan satu kesatuan dengan komponen tiang (lihat contoh gambar C.1)

**3.3 Komponen tiang**

Terbuat dari bahan baku *polyethylene*, dapat dipasang menggunakan baut *Stainless Steel* dengan minimum *grade* 304 ke komponen penghubung atau bersatu dengan komponen penghubung sebagai tempat bergantungnya pagar/gantungan jaring (lihat contoh gambar C.1)

**3.4 Pagar/gantungan jaring**

- a) dibentuk melingkar dan terbuat dari pipa *polyethylene*, standard diameter pipa *polyethylene* sebagai pagar/gantungan jaring untuk masing-masing kategori ukuran keramba jaring apung bundar :
  - ukuran kecil (S) : minimum OD 75 mm
  - ukuran sedang (M), besar (L), dan ekstra besar (XL) : minimum OD 90 mm
- b) standar ketinggian pagar/gantungan jaring untuk masing-masing kategori ukuran keramba jaring apung bundar :
  - ukuran kecil (S) : tinggi minimum 75 cm;
  - ukuran sedang (M), besar (L), dan ekstra besar (XL) : tinggi minimum 90 cm.



### 3.5 Jaring keramba

- dibuat berbentuk kantong, mulut jaring keramba diikat pada sekeliling pagar/gantungan jaring menggunakan tali berbahan *polyethylene anti-UV* dengan diameter tali minimum 7 mm, bagian bawah jaring keramba diikat pada pemberat jaring;
- material jaring dari bahan *Polyethylene (PE)*, *Polyamide (nylon)*, atau material lainnya;
- bentuk mata jaring dan kedalaman jaring dapat berbeda-beda sesuai dengan ukuran dan jenis ikan yang dibudidayakan.

### 3.6 Pemberat jaring

Terbuat dari bahan yang tahan karat atau dilapisi bahan yang tahan karat, berat disesuaikan dengan ukuran jaring.

### 3.7 Jangkar

Jangkar memiliki spesifikasi sebagai berikut :

- berat minimum per unit jangkar adalah 40 kg di dalam air laut, jumlah jangkar yang digunakan disesuaikan dengan kondisi di lapangan;
- jangkar dihubungkan ke keramba jaring apung bundar dengan menggunakan tali berbahan *polyethylene anti-UV* dengan diameter tali minimum 18 mm.

## 4 Persyaratan konstruksi

### 4.1 Alat apung

Standar jumlah lingkaran alat apung yang digunakan untuk masing-masing kategori ukuran keramba jaring apung bundar :

- ukuran kecil (S) : minimum rangkaian 3 lingkaran alat apung;
- ukuran sedang (M), besar (L), dan ekstra besar (XL) : minimum rangkaian 2 lingkaran alat apung.

### 4.2 Daya apung

Standar daya apung kotor per meter keliling untuk masing-masing kategori ukuran keramba jaring apung bundar :

- ukuran kecil (S) : minimum 100 kg per meter keliling keramba;
- ukuran sedang (M) : minimum 100 kg per meter keliling keramba;
- ukuran besar (L) : minimum 180 kg per meter keliling keramba;
- ukuran ekstra besar (XL) : minimum 200 kg per meter keliling keramba.

### 4.3 Ukuran KJA bundar

Diameter KJA bundar dibagi dalam 4 kategori ukuran yaitu :

- ukuran kecil (S) ; diameter 3 m hingga 10 m(lihat contoh gambar A.1, B.4);
- ukuran sedang (M) ;diameter diatas 10 m hingga 25 m (lihat contoh gambar A.2, B.1, B.4, B.5);
- ukuran besar (L) ;diameter diatas 25 m hingga 60m(lihat contoh gambar A.3, B.2, B.4, B.5), dan;
- ukuran ekstra besar (XL) ;diameter diatas 60m(lihat contoh gambar A.4, B.3, B.4, B.5).



#### 4.4 Metode penyambungan pipa *Polyethylene*

Penyambungan dilakukan dengan metode:

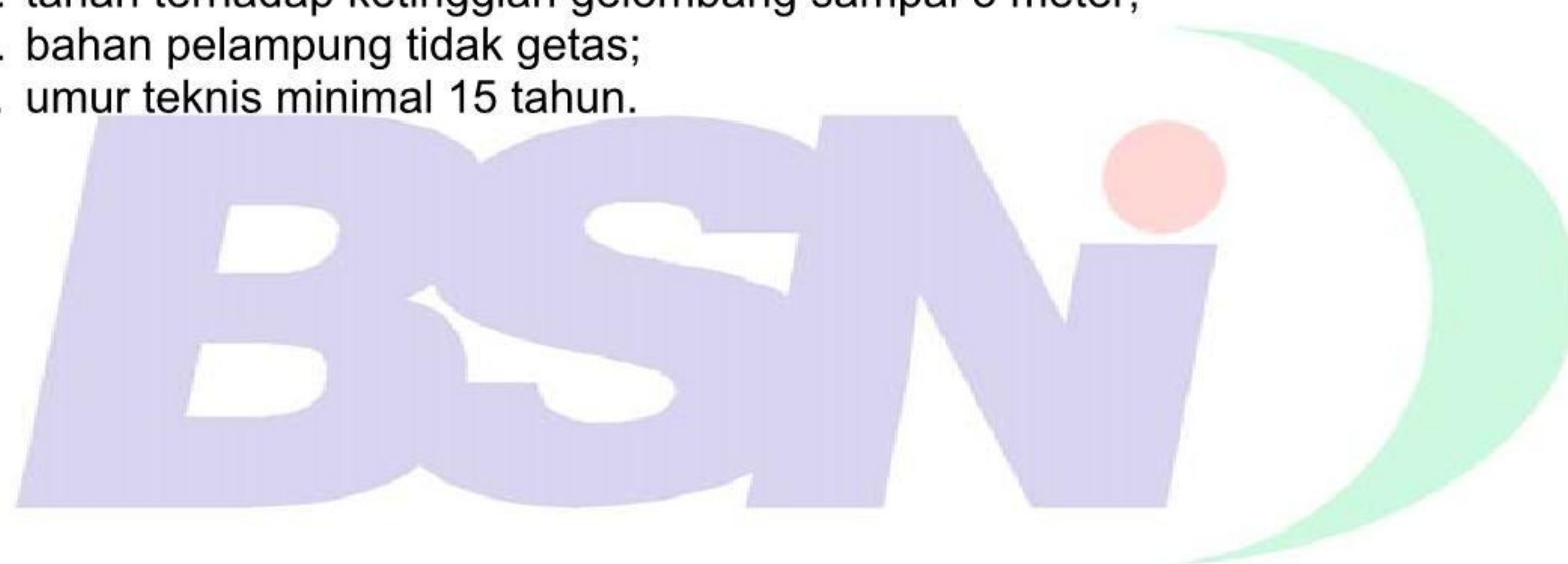
- a) *Butt Fusion* yaitu metode penyambungan dengan cara pemanasan melalui lempeng pemanas, pemanasan dilakukan di kedua ujung pipa dengan temperatur tertentu dalam waktu singkat (6 – 8 detik) kemudian kedua ujung pipa tersebut disambungkan.
- b) *Electro Fusion* yaitu metode penyambungan dengan cara pemanasan menggunakan kawat pemanas, pemanasan dilakukan di permukaan atau di dalam kedua ujung pipa dengan temperatur tertentu dalam waktu tertentu.
- c) *Multisection* dengan penggabungan antar *section* menggunakan baut berbahan *Stainless Steel* dengan minimum *grade* 304 dengan sistem *double wall* di ujung pipa.

#### 4.5 Struktur dan komponen tambahan (asesoris) lainnya

Keramba jaring apung bundar dapat ditambahkan atau dirangkaikan/digabungkan dengan struktur dan komponen tambahan (asesoris) lainnya selama tidak mengurangi fungsi dari keramba jaring apung bundar tersebut.

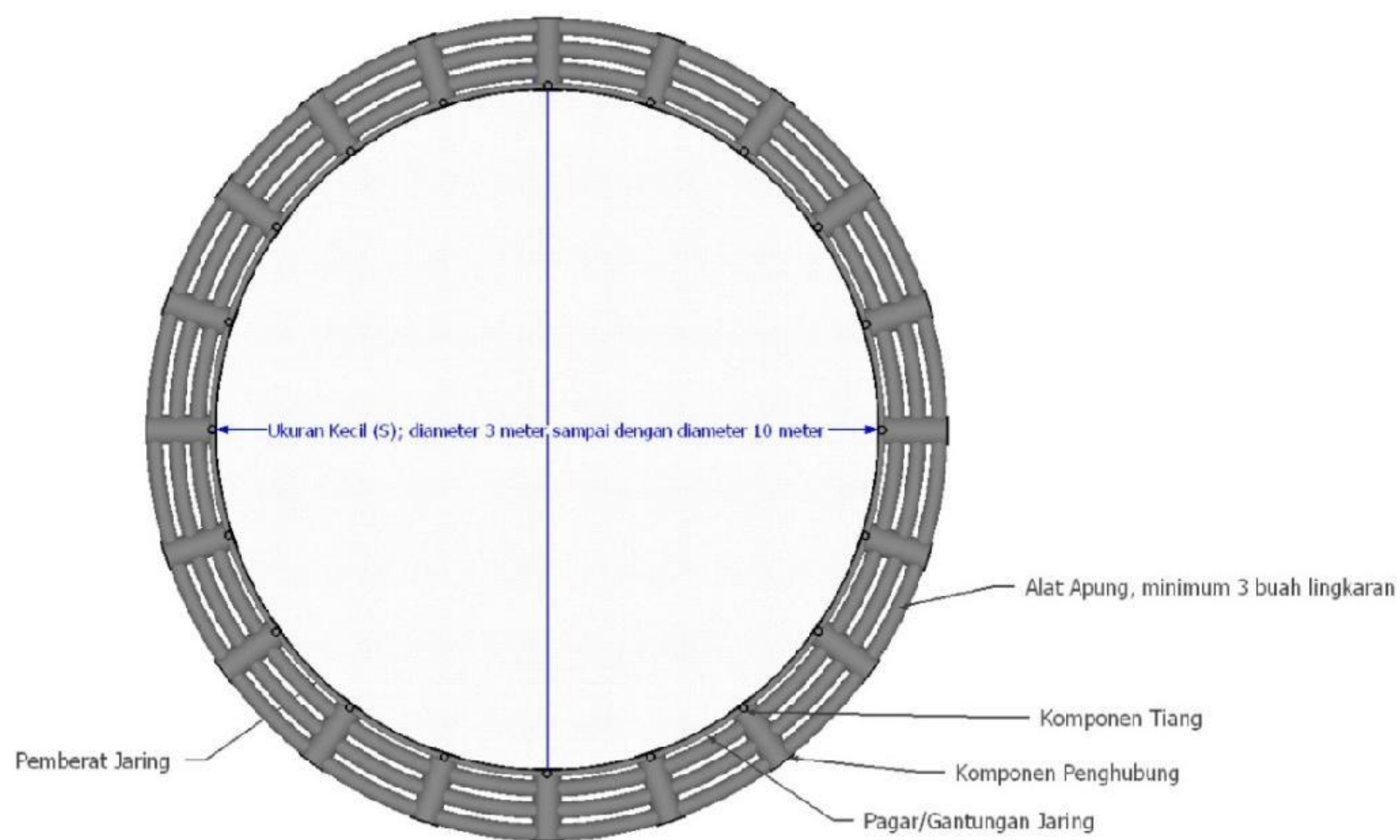
#### 4.6 Daya tahan keramba jaring apung bundar

- a. tahan terhadap ketinggian gelombang sampai 3 meter;
- b. bahan pelampung tidak getas;
- c. umur teknis minimal 15 tahun.



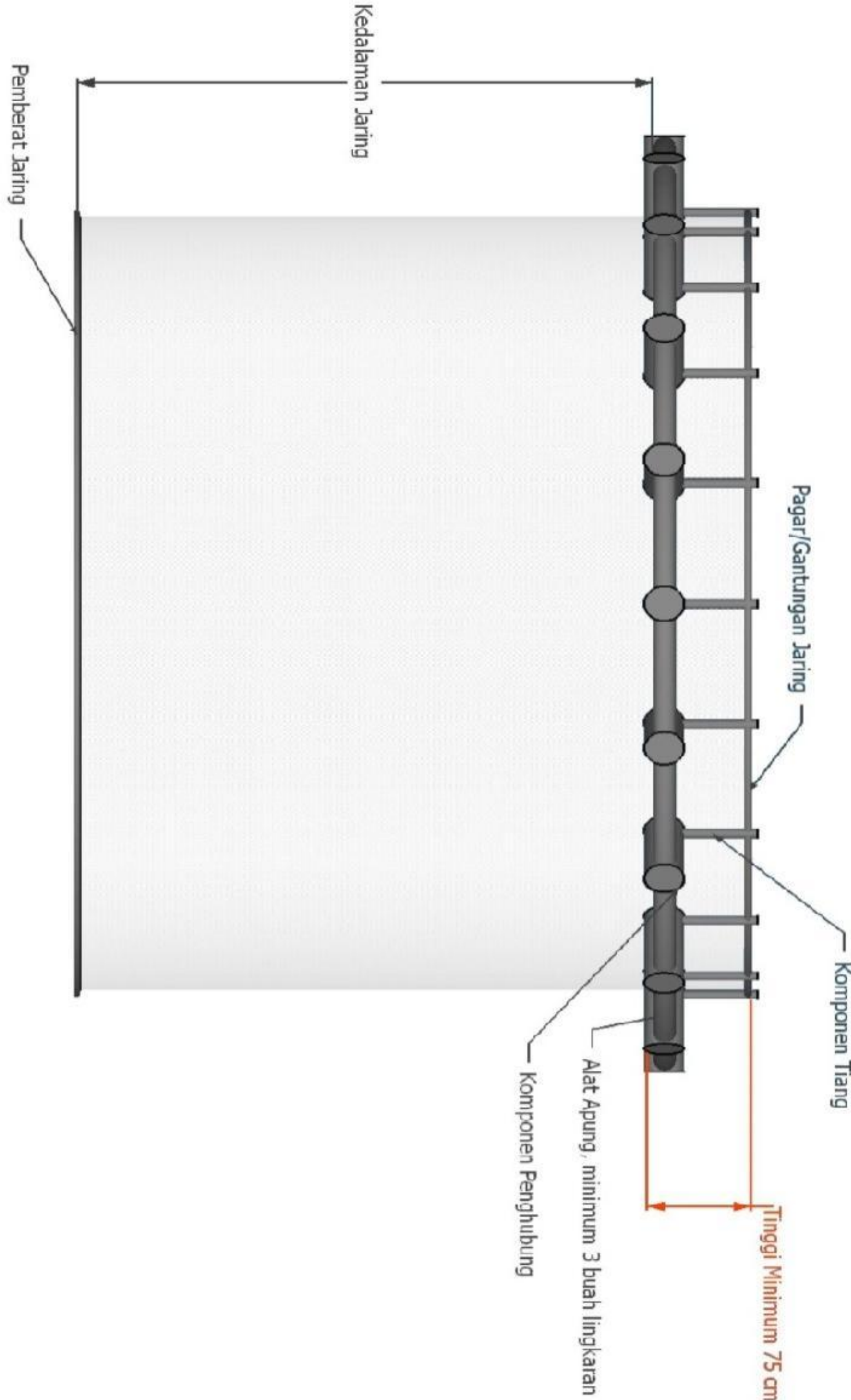


**Lampiran A**  
(informatif)  
**Sarana budidaya keramba jaring apung bundar *polyethylene***  
**untuk pembesaran ikan di laut**



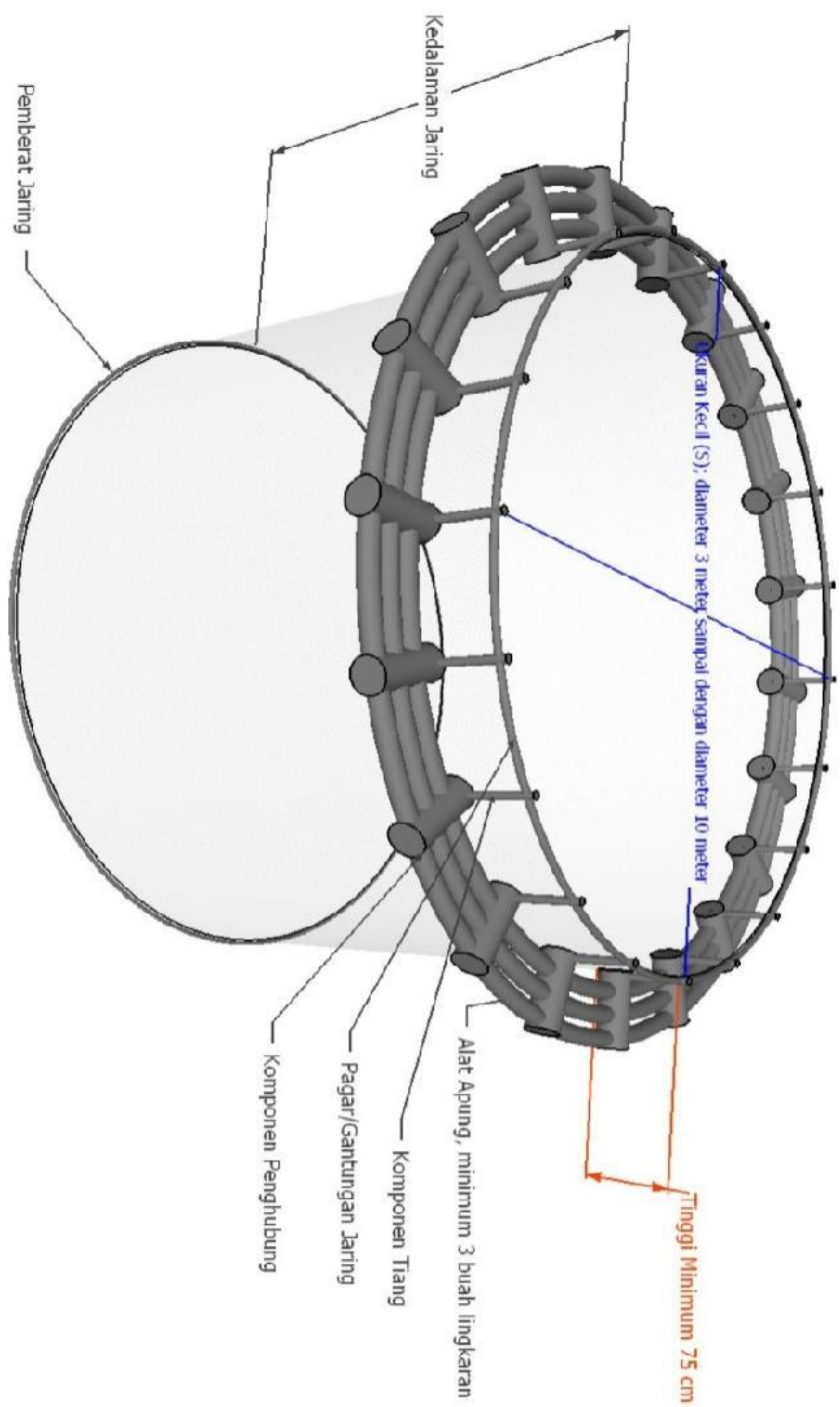
**Gambar A.1 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran S**  
**Tampak atas**





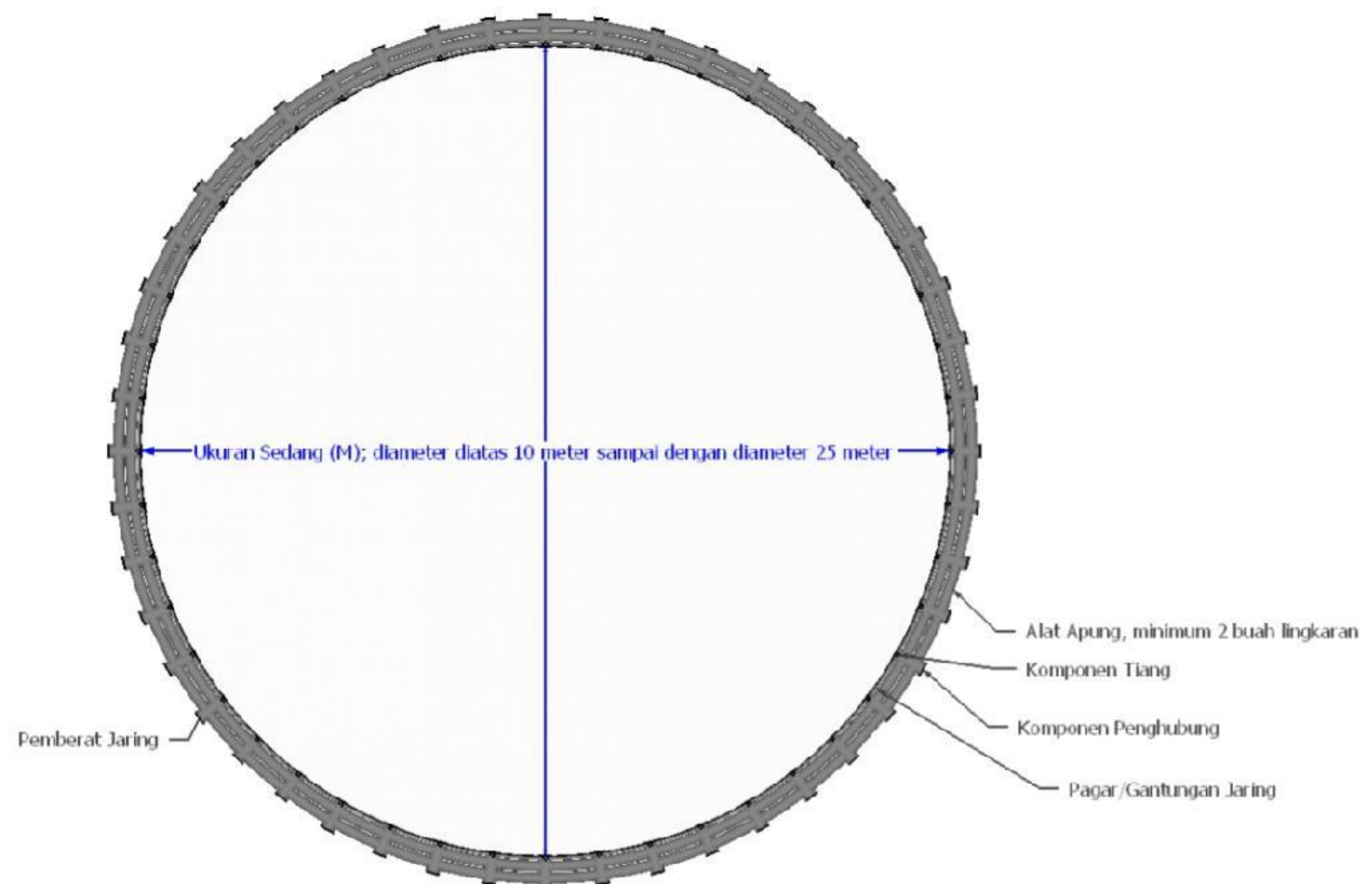
Tampak samping





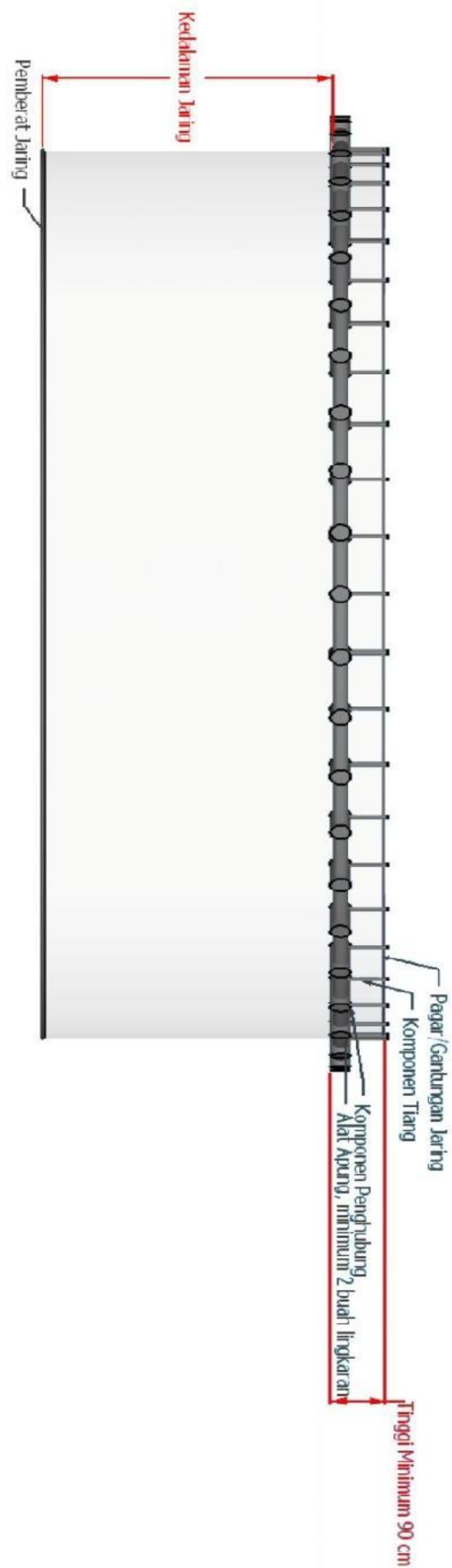
Tampak perspektif





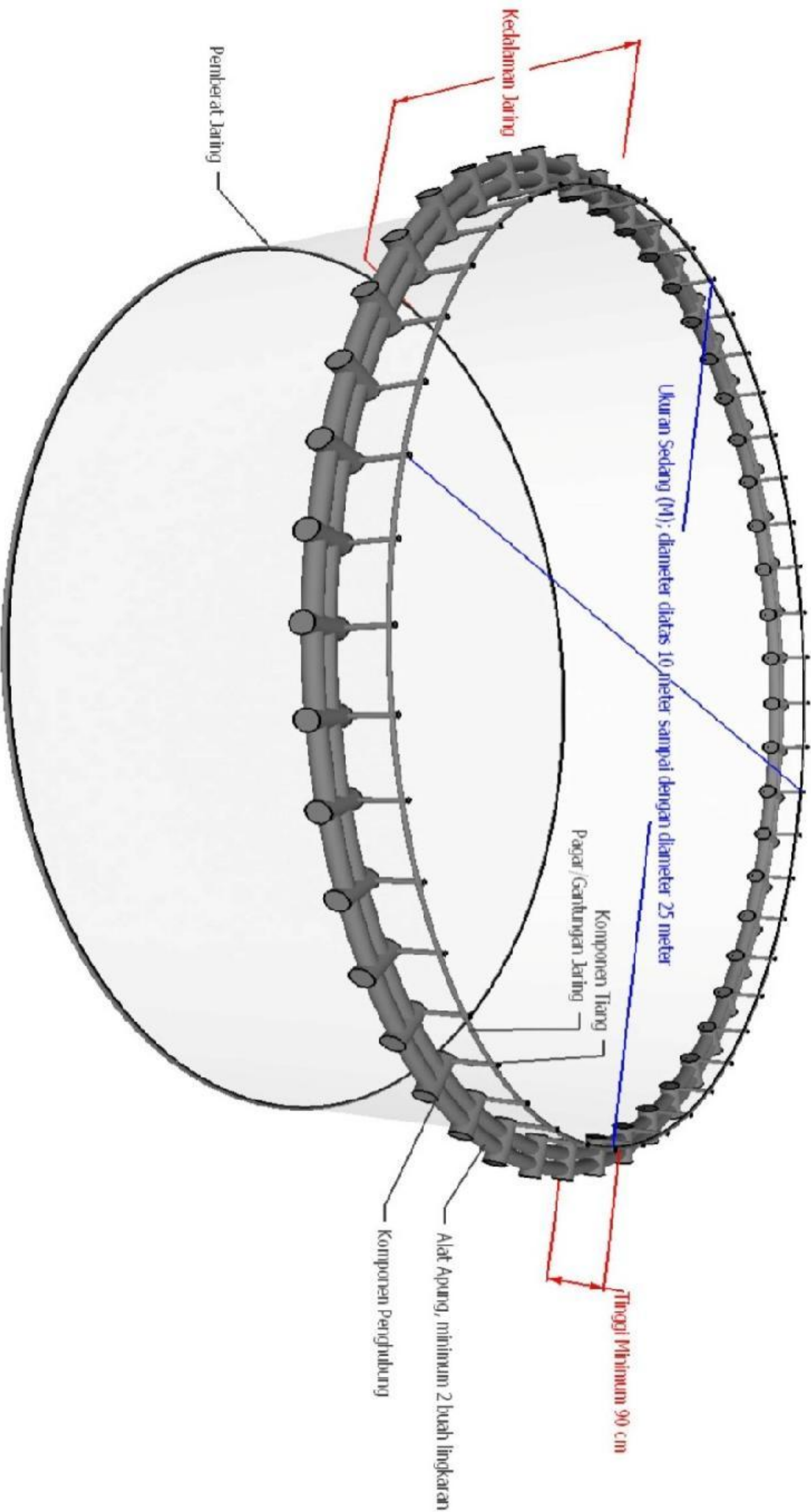
**Gambar A.2 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran M  
Tampak atas**





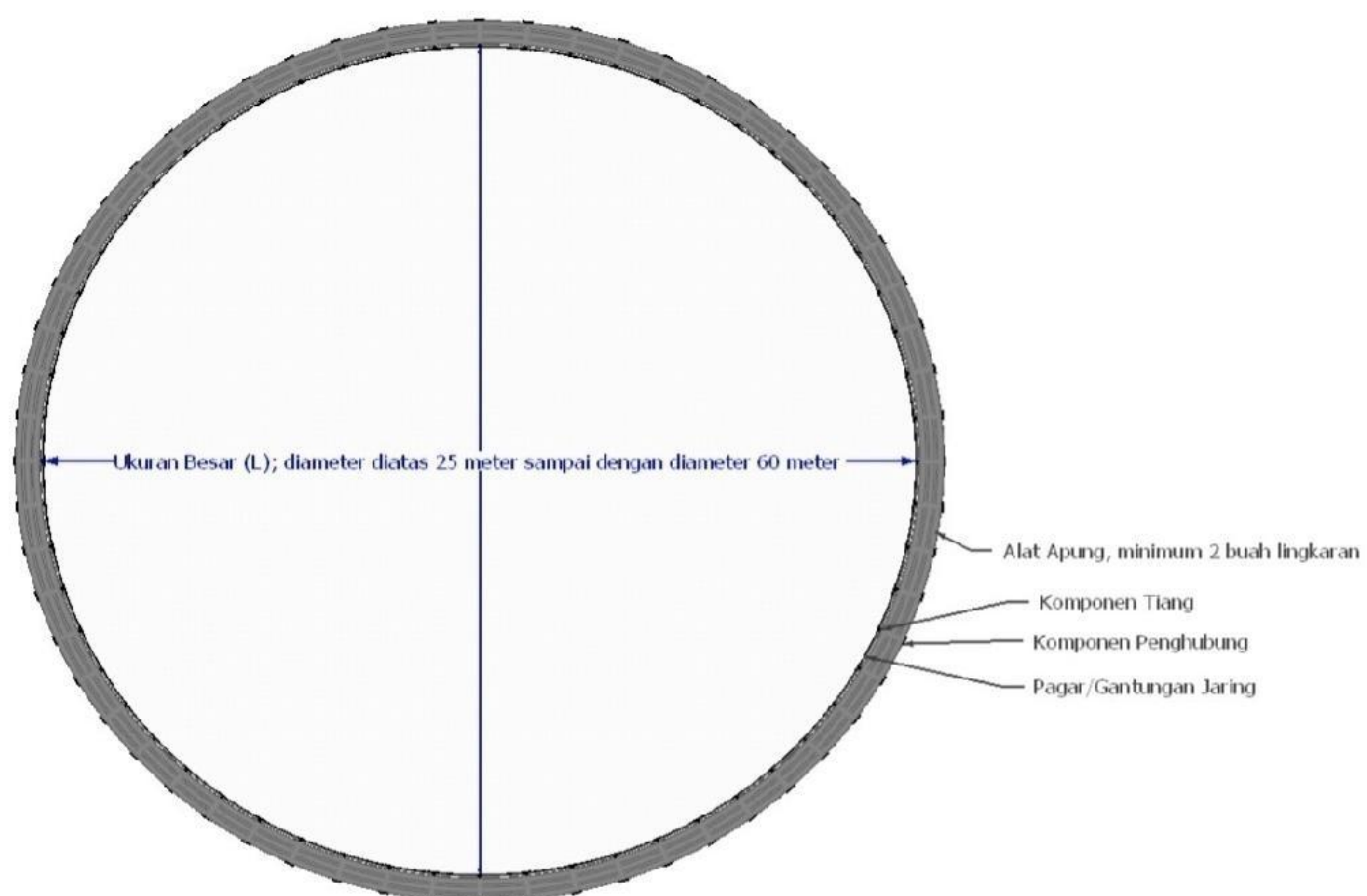
Tampak samping





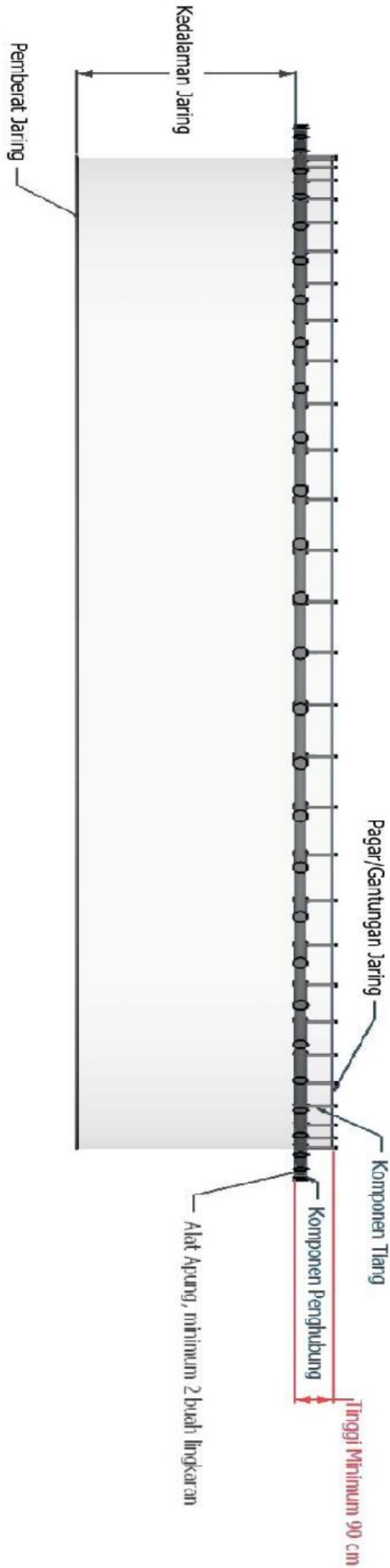
Tampak perspektif





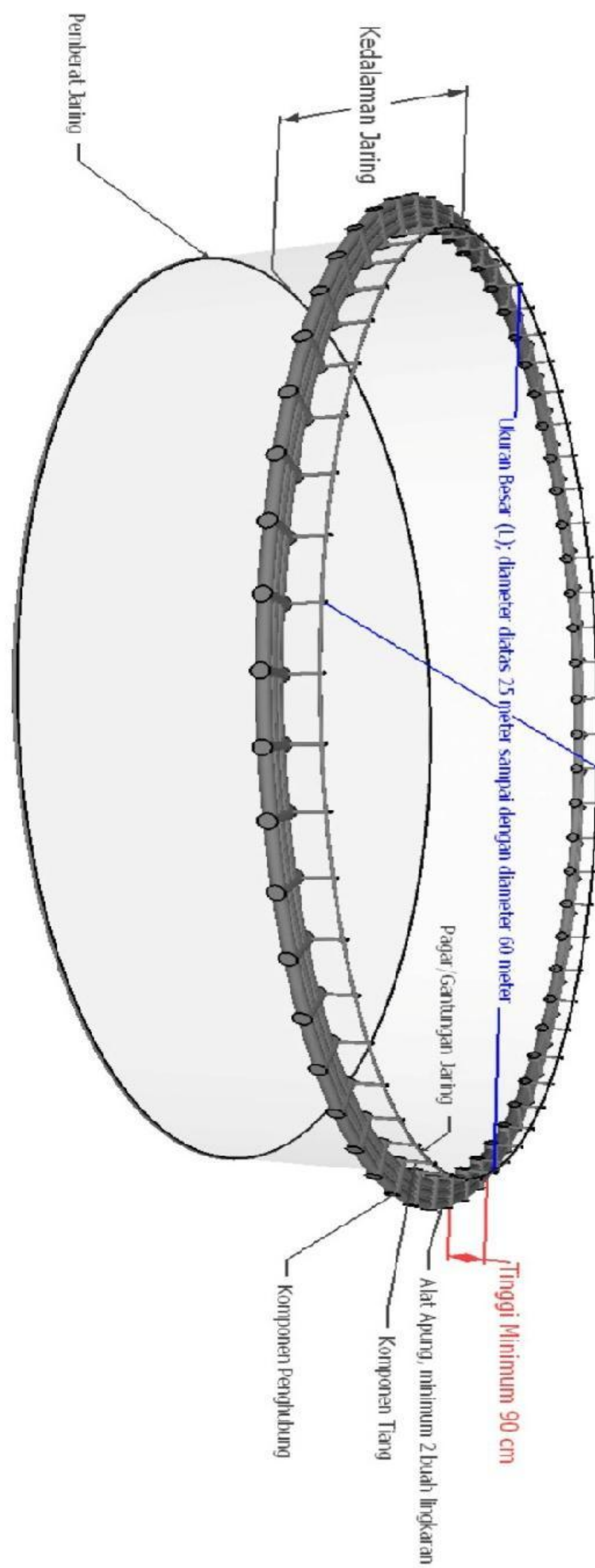
**Gambar A.3 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar buttfusion ukuran L  
Tampak atas**





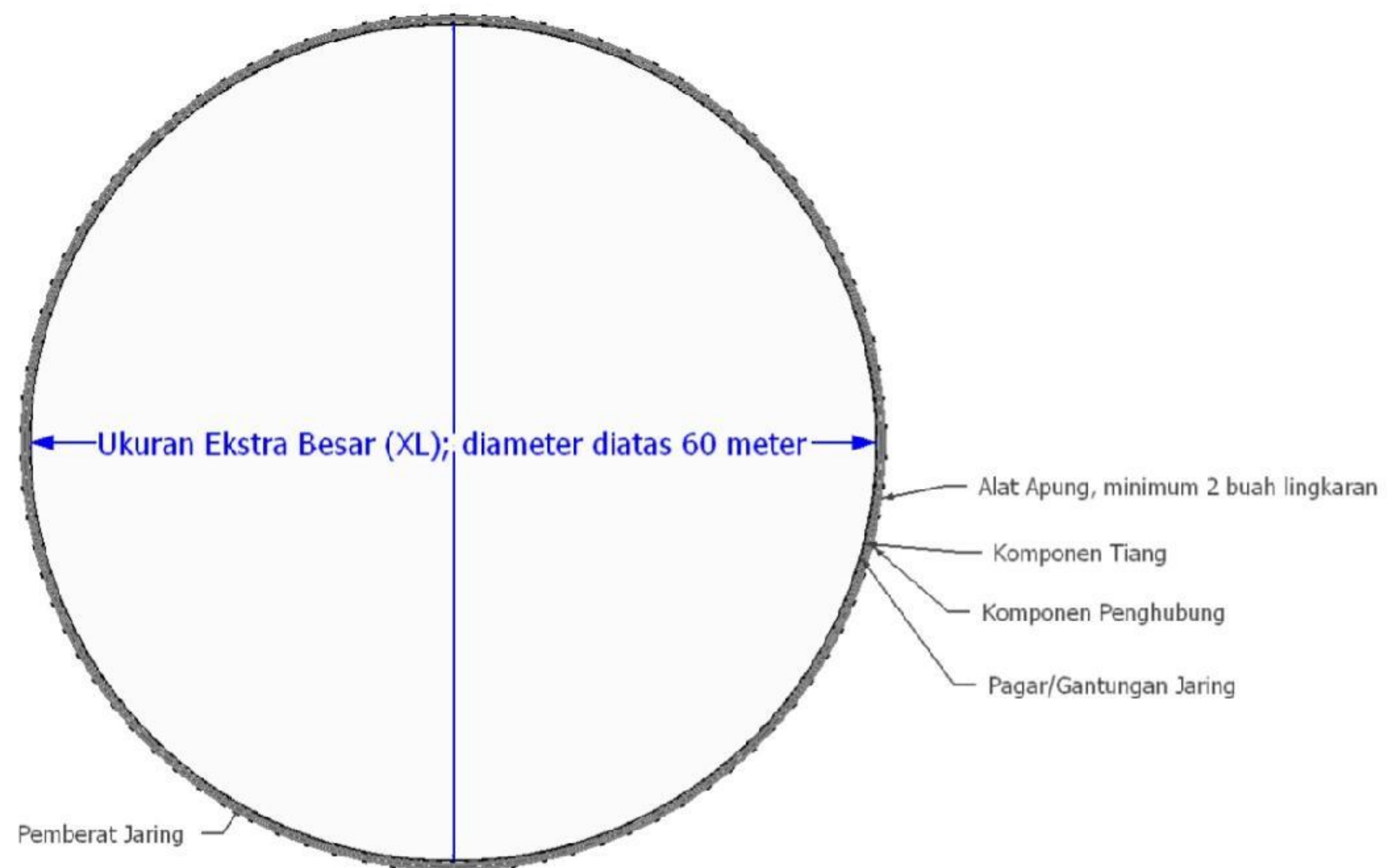
Tampak samping





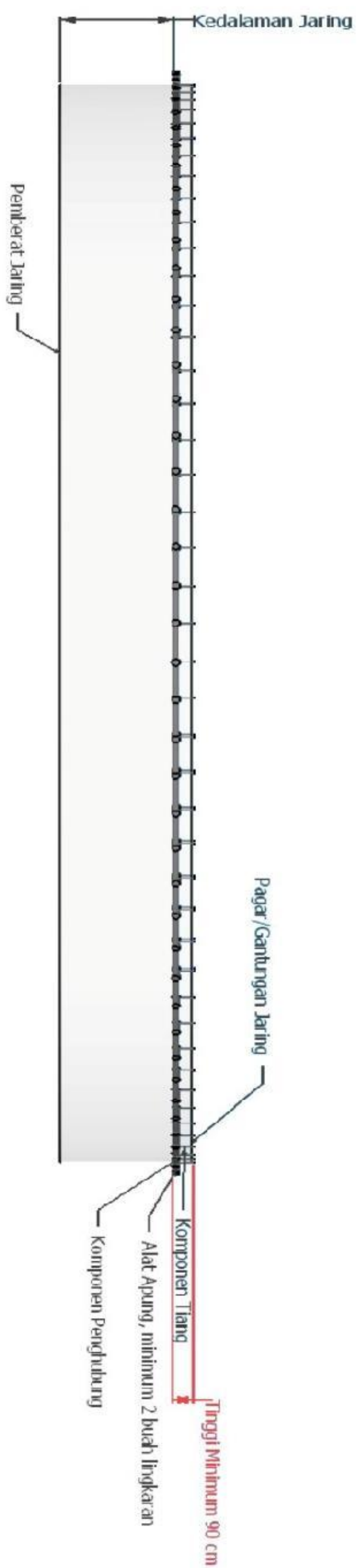
Tampak perspektif





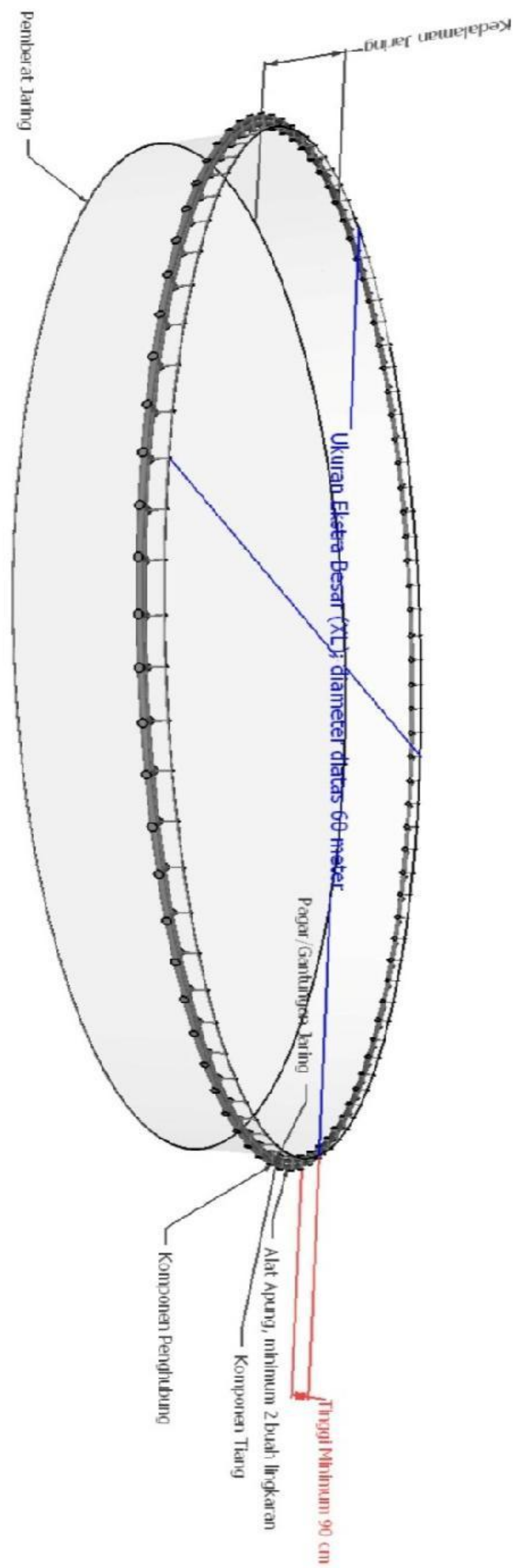
**Gambar A.4 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar ukuran XL  
Tampak atas**





Tampak samping

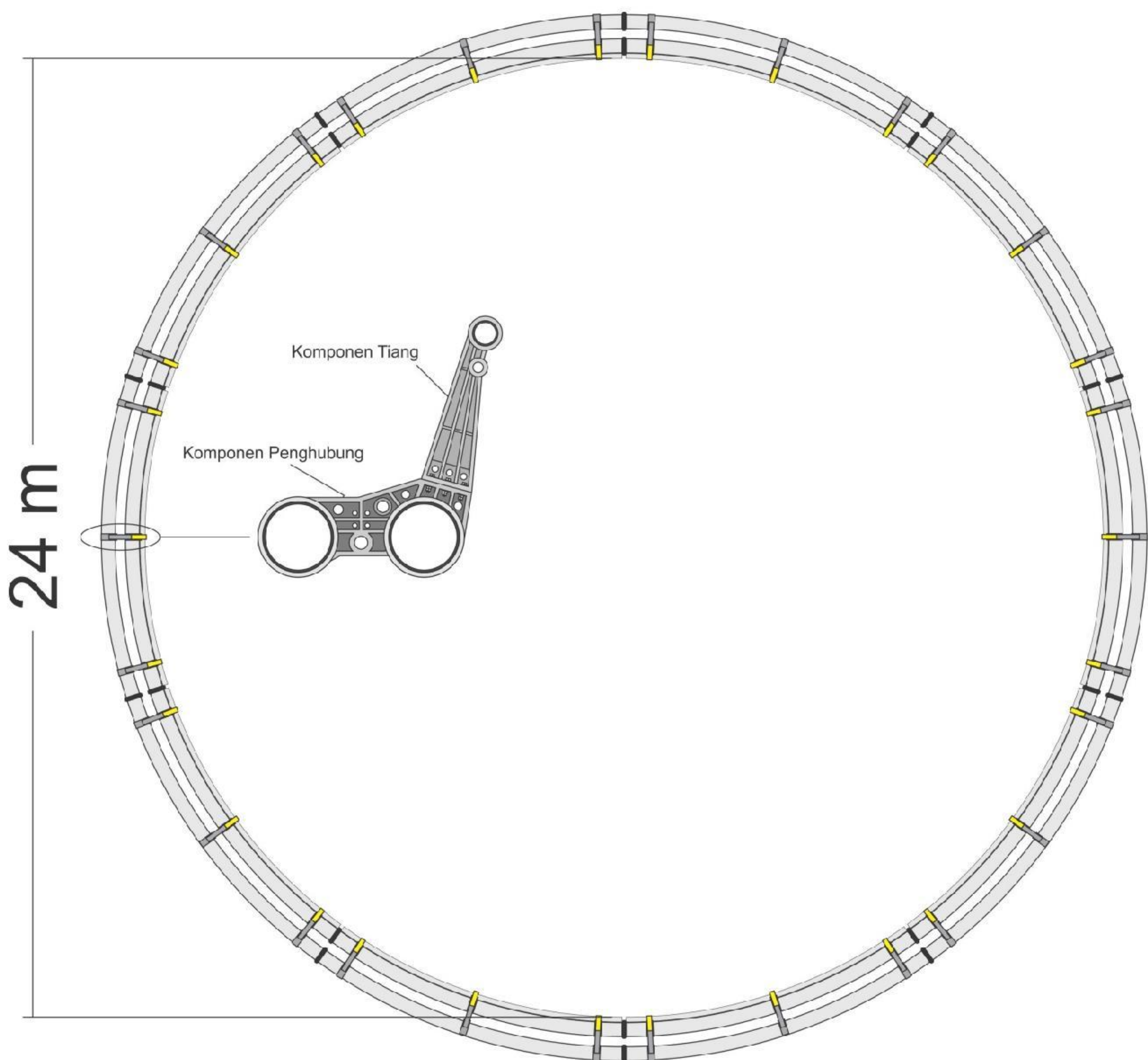




Tampak perspektif

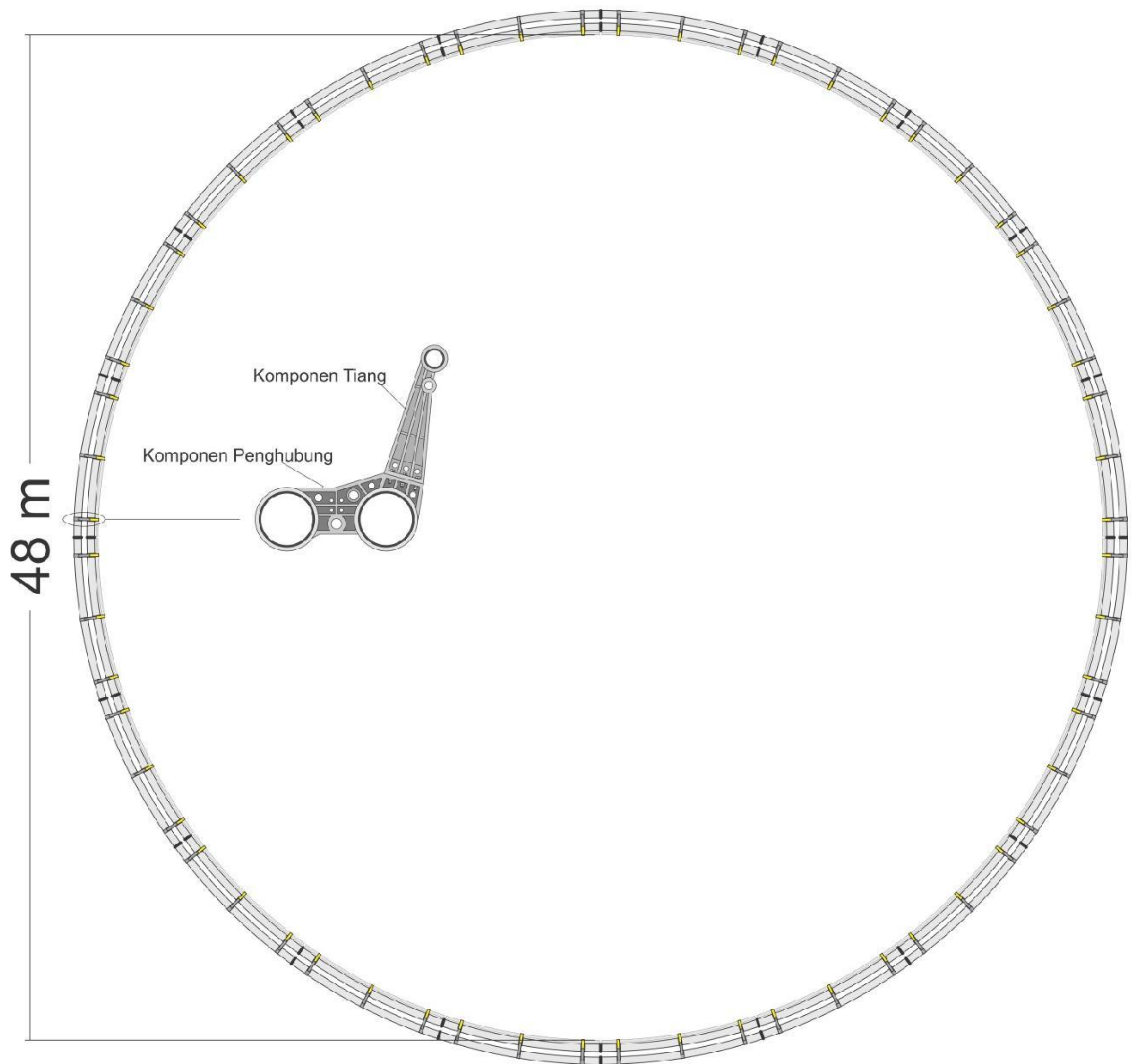


**Lampiran B**  
(informatif)  
**Keramba jaring apung bundar multisection ukuran M**



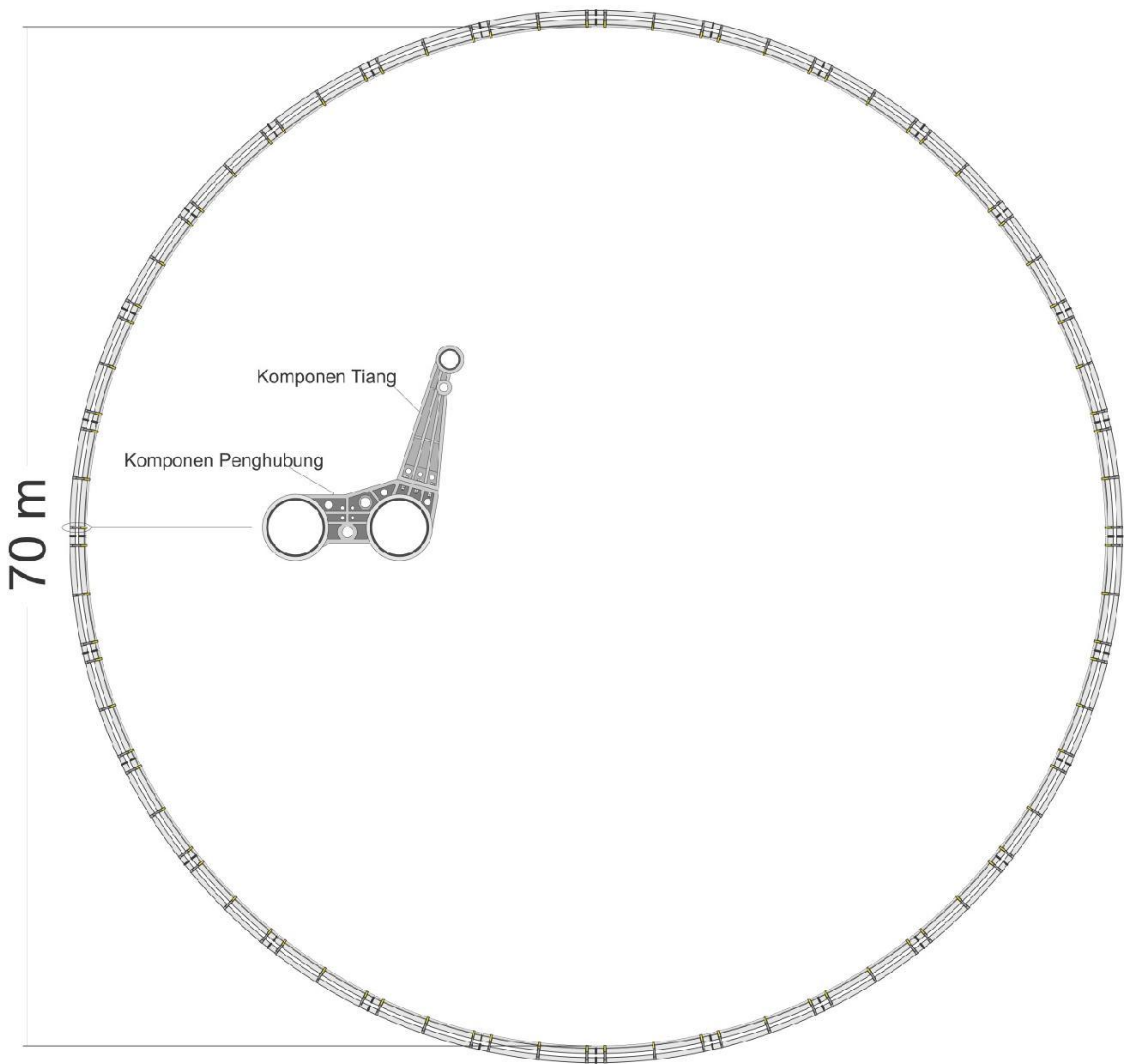
**Gambar B.1 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar multisection ukuran M**





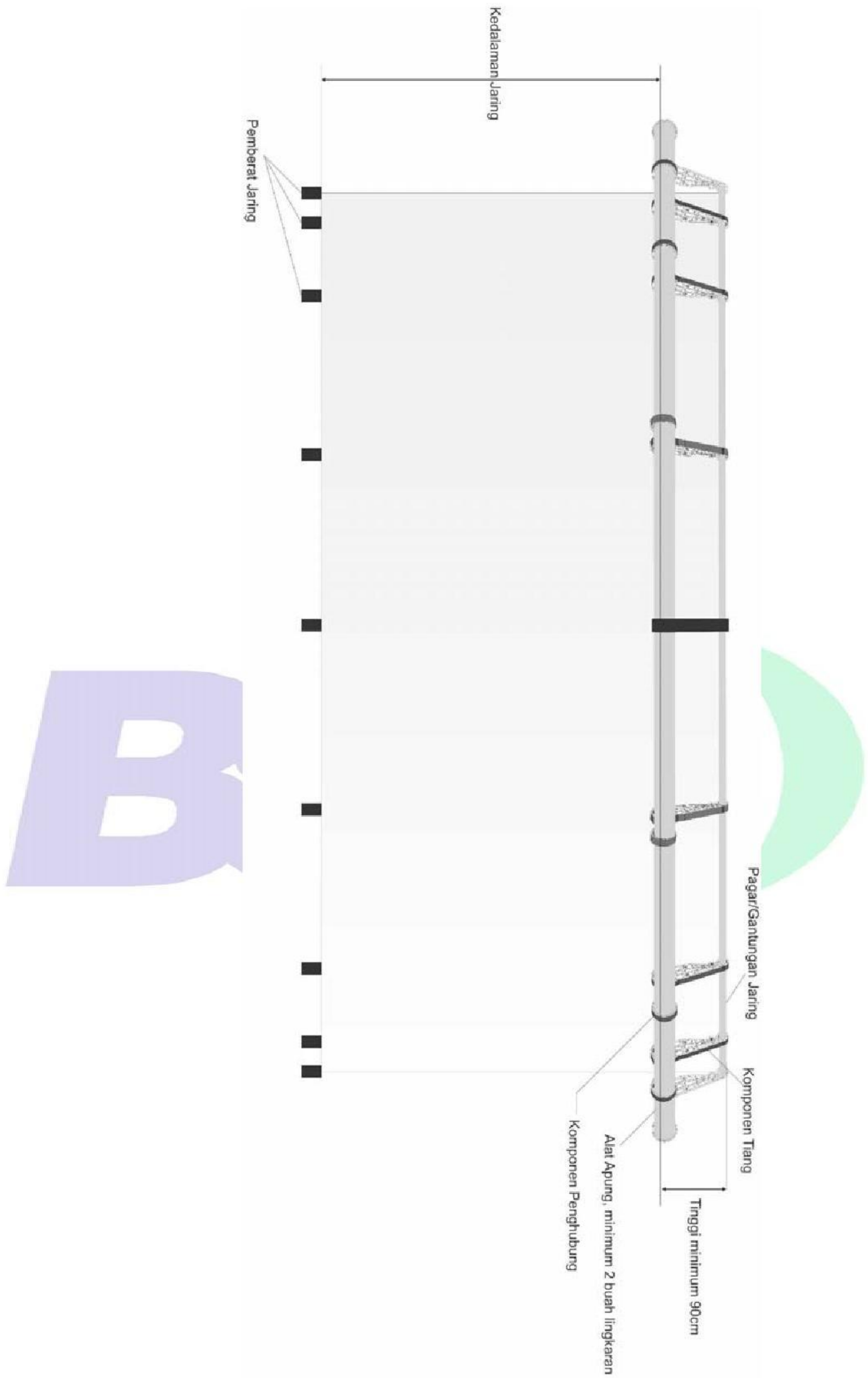
Gambar B.2 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar *multisection* ukuran L





Gambar B.3 - Contoh gambar keramba jaring apung bundar *multisection* ukuran XL





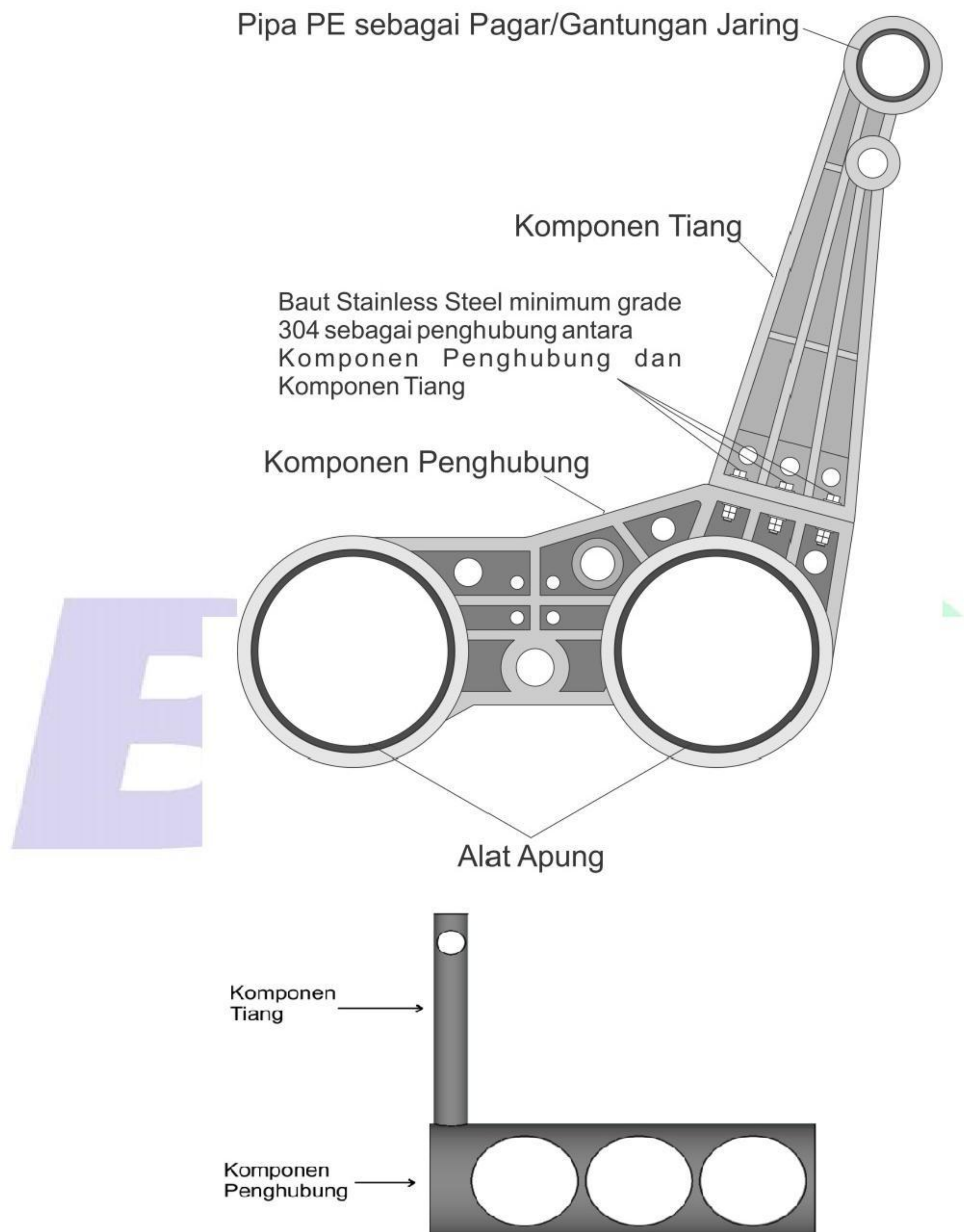
Gambar B.4 - Tampak samping keramba jaring apung bundar *multisection* ukuran S, M, L, dan XL





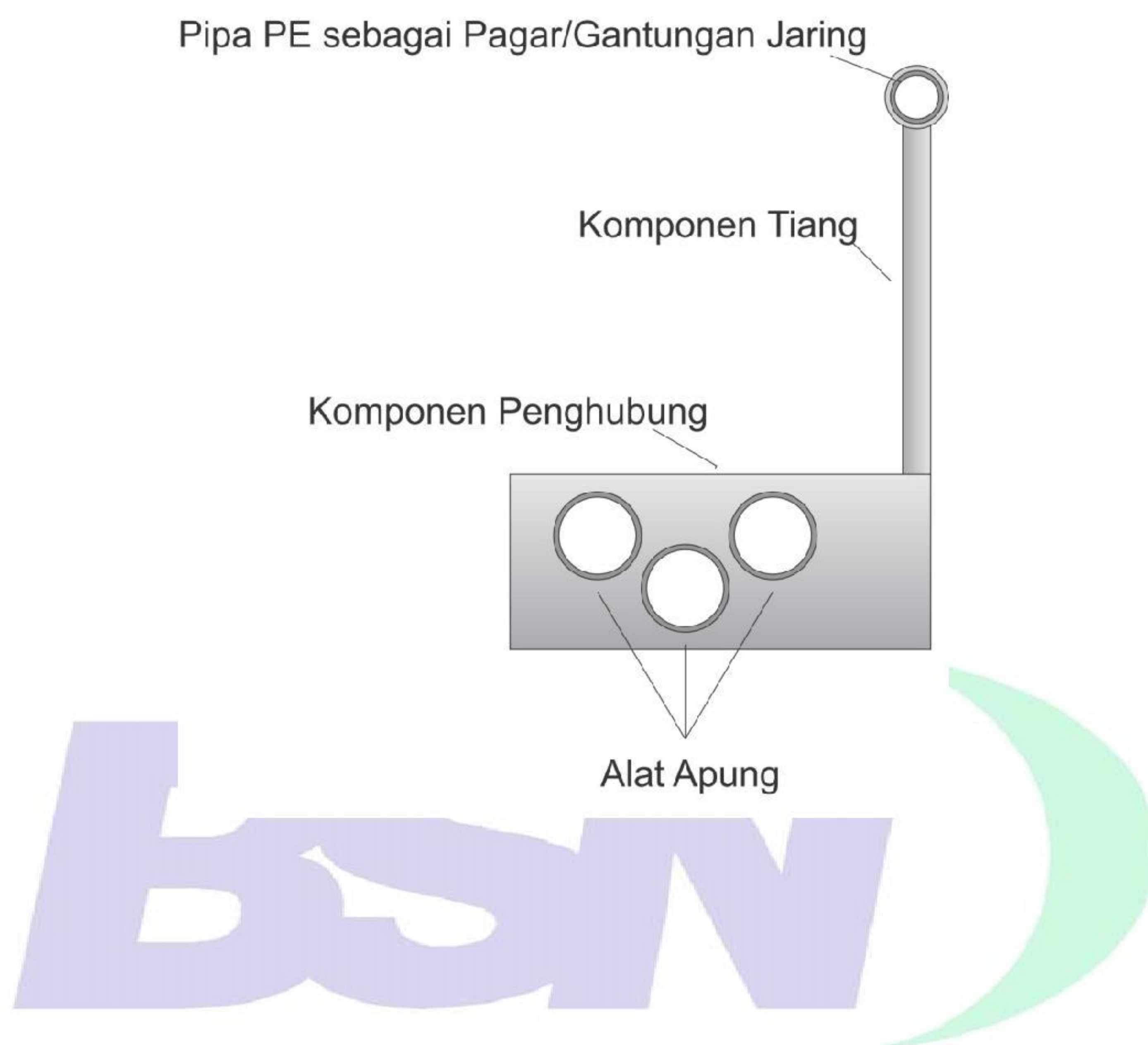


**Lampiran C**  
(informatif)  
**Bentuk komponen-komponen keramba jaring apung bundar**

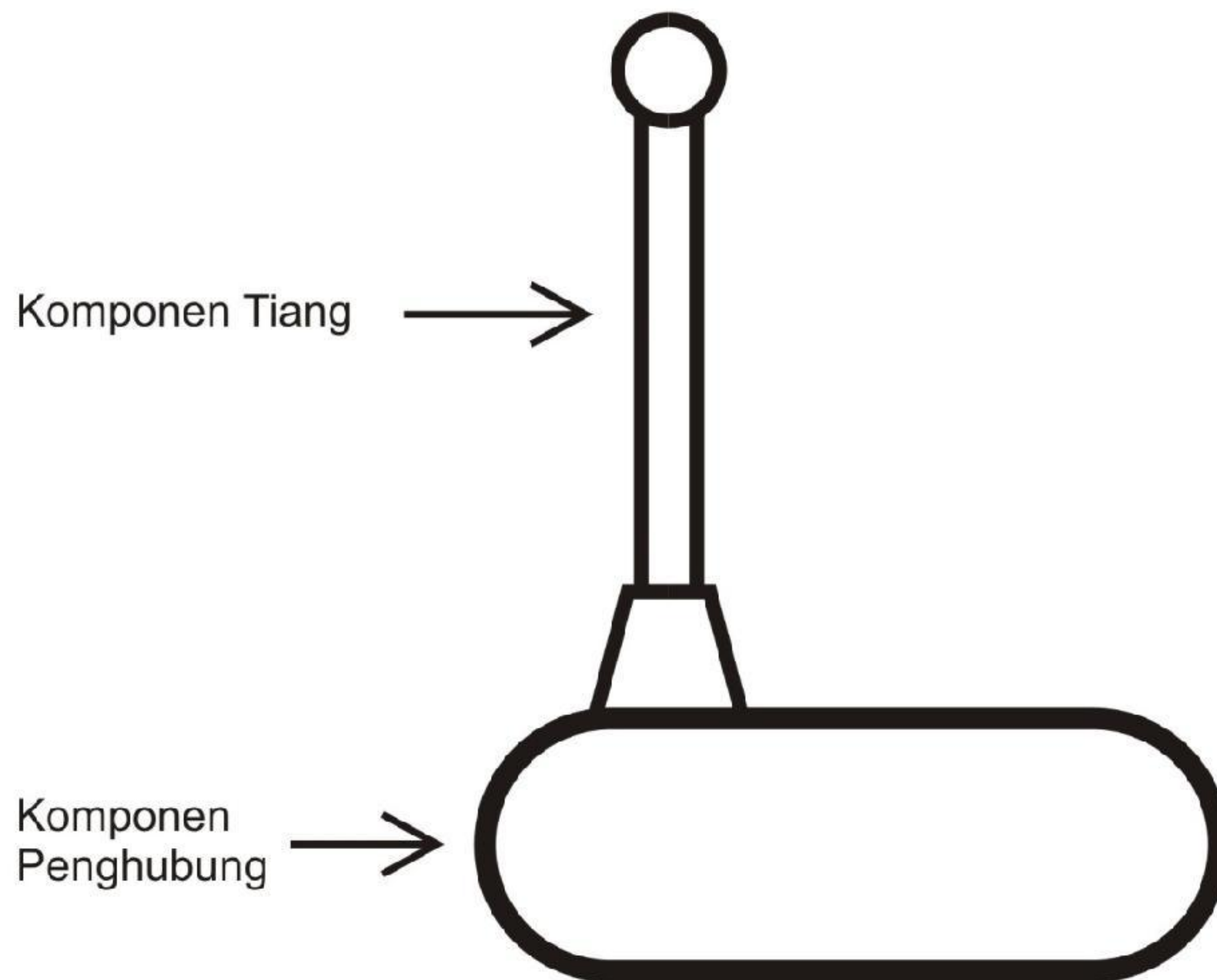
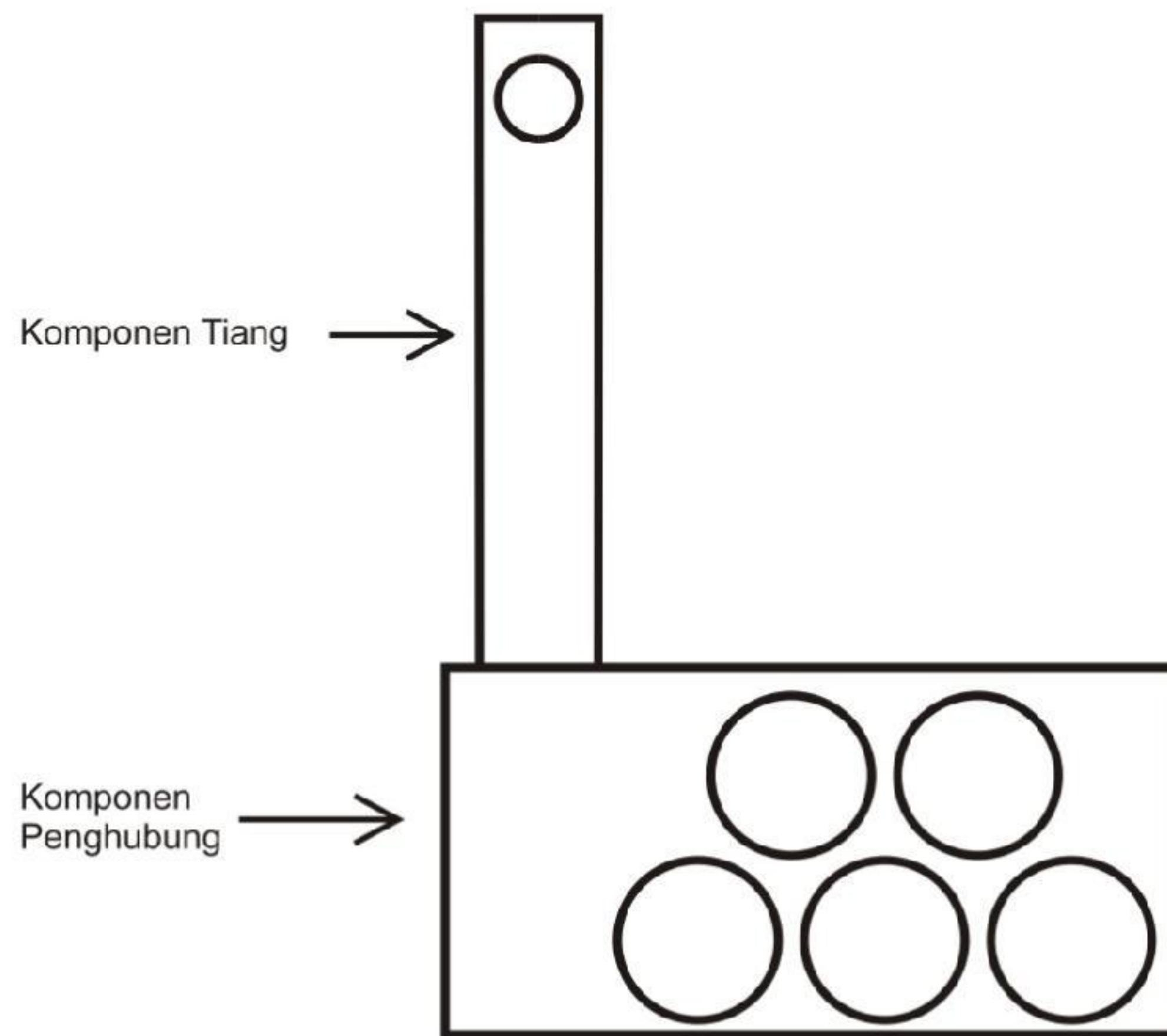


**Gambar C.1 - Contoh bentuk komponen-komponen keramba jaring apung bundar**











Komponen  
Penghubung  
dan  
Komponen Tiang  
menyatu

